

JA 0147496

JUN 1990

**(54) COWLING OF VESSEL PROPULSIVE MACHINE**

(11) 2-147496 (A) (43) 6.6.1990 (19) JP

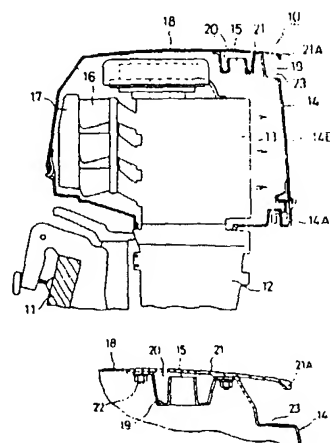
(21) Appl. No. 63-301054 (22) 30.11.1988

(71) SANSHIN IND CO LTD (72) SEIJI KOBAYASHI(1)

(51) Int. Cl<sup>8</sup>. B63H21/26

**PURPOSE:** To prevent sea water or rainwater from intruding into a cowling by constituting the cowling from an air intake recess which opens aside, a suction air duct installed upright on the bottom surface and having a suction hole at the top, and a duct cover provided over the duct so as to cover the suction hole.

**CONSTITUTION:** The body 18 of a cowling 14 is equipped at its oversurface nearer the rear with an air intake recess 19 which opens at the sides with respect to the propelling direction, and also a suction air duct 20 which is installed upright in the center of the bottom surface of recess so as to form a suction hole 15 at the top. The cowling 14 is also equipped with a duct cover 21 installed over the duct 20 in such a way as covering the suction hole 15 of the duct 20, and this cover 21 is secured to the cowling body 18 with a bolt 22. Because the recess 19 is opening laterally in this manner, sea water splashing to the cowling 14 from the hull 1 sidew during cruise is hard to intrude into the recess 19. Under deceleration, also, the followup wave splashing to the cowling 14 from behind is hard to intrude into the recess 19, that is also applicable at the time of shallow cruise as preparatory stage for lifting ashore in the tilted-up attitude.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-147496

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月6日

B 63 H 21/26

F

7018-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 船舶推進機のカウリング

⑯ 特 願 昭63-301054

⑰ 出 願 昭63(1988)11月30日

⑱ 発 明 者 小 林 成 司 静岡県浜松市新橋町1400 三信工業株式会社内  
⑲ 発 明 者 宮 崎 政 治 静岡県浜松市新橋町1400 三信工業株式会社内  
⑳ 出 願 人 三信工業株式会社 静岡県浜松市新橋町1400  
㉑ 代 理 人 弁理士 塩川 修治

明 細 書

1. 発明の名称

船舶推進機のカウリング

2. 特許請求の範囲

(1) 船体に取り付けられる推進ユニットの内燃機関を覆い、かつ吸気口を囲える船舶推進機のカウリングにおいて、推進方向に対する側方に開口する空気取入用凹部と、空気取入用凹部の底面に対して立設されてその頂部に吸気口を囲える吸気ダクト部と、吸気ダクト部の吸気口を覆うように吸気ダクト部の上方に設けられるダクトカバー部とを有してなることを特徴とする船舶推進機のカウリング。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は船舶推進機のカウリングに関する。

〔従来の技術〕

一般に、船舶推進機は、船体に取り付けられる推進ユニットの内燃機関を覆うカウリングを備え、内燃機関を雨水、海水から保護している。

又、カウリングは、内燃機関の燃焼用空気をカウリング内に取入れるための吸気口を備えている。

ここで、従来のカウリングは、その上面でかつ推進方向に対する後方に開口する空気取入用凹部と、空気取入用凹部の底面に対して立設されてその頂部に吸気口を囲える吸気ダクト部と、吸気ダクト部の吸気口を覆うように吸気ダクト部の上方に設けられるダクトカバー部とを有している。

〔発明が解決しようとする課題〕

然しながら、上記従来のカウリングを用いる場合には、空気取入用凹部が後方に開口しているから、航行時に船体側からカウリングの側に向けて飛散してくる海水が該凹部に入ることはないが、①航行減速時にカウリングの後方からカウリングの側に向けて飛散してくる波浪が該凹部に入り易く、又②チルトアップ状態で浜上げする浅瀬航行時にも①と同様に波浪が該凹部に入り易い。又③チルトアップ状態での係留時には該凹部が後方かつ上方に向けて開口する姿勢となり、波や雨水が

該凹部に入り易くなる。

上記①～③により該凹部に浸入した海水や雨水は、吸気口からカウリング内に入り込み、電装品のリークトラブルを生じたり、気化器内に吸引されて気化器の軸類等を塩付き固着させ、あるいは機関燃焼室内への水入りを生ずる等の恐れがある。

本発明は、カウリング内への海水や雨水の浸入を防止することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、船体に取り付けられる推進ユニットの内燃機関を覆い、かつ吸気口を備える船艀推進機のカウリングにおいて、推進方向に対する側方に開口する空気取入用凹部と、空気取入用凹部の底面に対して立設されてその頂部に吸気口を備える吸気ダクト部と、吸気ダクト部の吸気口を覆うように吸気ダクト部の上方に設けられるダクトカバー部とを有してなるようにしたものである。

〔作用〕

本発明によれば、空気取入用凹部が側方に開口

しているから、航行時に船体側からカウリングの側に向けて飛散してくる海水が該凹部に入りにくいばかりか、①航行減速時にカウリングの後方からカウリングの側に向けて飛散してくる波浪も該凹部に入りにくく、又②チルトアップ状態で浜上げする浅瀬航行時にも①と同様に波浪が該凹部に入りにくくなる。又③チルトアップ状態での係留時に該凹部が上方に向けて開口することがなく、波や雨水が該凹部に入りにくくなる。即ち、上記①～③により空気取入用凹部への水の浸入がないから、結果として、海水や雨水がカウリング内へ浸入することを防止できる。従って、電装品のリークトラブル、気化器の軸類等の塩付き固着、機関燃焼室内への水入り等を防止できる。

〔実施例〕

第1図は本発明が適用された船外機の一例を示す側面図、第2図は第1図の要部断面図、第3図は第2図の要部拡大図、第4図は第3図のダクトカバー部を外した状態を示す平面図、第5図は吸気ダクト部を示す断面図、第6図はチルトアップでの

航行状態を示す平面図、第7図はカウリングの変形例を示す断面図、第8図は第7図の平面図である。

第1図、第2図の船外機10は、船体11に取り付けられる推進ユニット12の内燃機関13を覆うカウリング14を備え、内燃機関13を雨水、海水から保護している。又、カウリング14は、内燃機関13の燃焼用空気をカウリング14の内部に取入れるための吸気口15を備えている。14Aは推進ユニット12に固定される下カウリング、14Bは下カウリング14Aに着脱される上カウリングであり、16は気化器、17は吸気箱である。

而して、カウリング14のカウリング本体18は第3図、第4図に示す如く、推進方向に対する両側方に開口する空気取入用凹部19をその後部よりの上面に備え、るとともに、空気取入用凹部19の底面の中央部位に立設されてその頂部にて上述の吸気口15を形成する吸気ダクト部20を備える。又、カウリング14は、吸気ダクト部

20の吸気口15を覆うように吸気ダクト部20の上方に設けられるダクトカバー21を備え、このダクトカバー21をボルト22によりカウリング本体18に固定している。

尚、吸気ダクト部20の吸気口15を形成する頂部は、ダクトカバー21との間隙にて一定面積の空気取入通路を形成するに際し、空気取入用凹部19を介して外界に対面する両側部20Aの高さは比較的高く、この両側部20Aに挟まれる前面部20Bと後面部20Cの高さは比較的低く設定している（第5図参照）。これにより、必要な空気取入通路面積を確保しながら、激しい降雨時等に空気取入用凹部19に浸入する雨水等が吸気口15に吸引される可能性を可及的に抑える。

更に、カウリング14のカウリング本体18は、その最後部上面に、上記空気取入用凹部19とは隔絶されている上記ダクトカバー21の最後部を手掛け部21Aとしている。手掛け部21Aは、推進ユニット12をチルトアップする際に用いられる。

次に、上記実施例の作用について説明する。

上記実施例によれば、空気取入れ用凹部19が側方に開口しているから、航行時に船体11の側からカウリング14の側に向けて飛散してくる海水が該凹部19に入りにくいばかりか、①航行減速時にカウリング14の後方からカウリング14の側に向けて飛散してくる追波が該凹部19に入りにくく、又②チルトアップ状態で直上げする浅瀬航行時にも①と同様に追波が該凹部19に入りにくくなる。又③チルトアップ状態での係留時に該凹部19が上方に向けて開口することがなく、波や海水が該凹部19に入りにくくなる。即ち、上記①～③により、空気取入れ用凹部19への水の浸入がないから、結果として、海水や雨水がカウリング14内へ浸入することを防止できる。従って、電装品のリークトラブル、気化器16の輪類等の塩付き固着、機関燃焼室内への水入り等を防止できる。

又、上記実施例においては、空気取入れ用凹部19をカウリング本体18の両側方に開口してい

るから、激しい降雨時等に、空気取入れ用凹部19に浸入する雨水等が該凹部19内に滞留することがなくスムーズに該凹部19外に排出される。このため、カウリング14に滞留海水による汚損や塩付き等を生じない。尚、上記空気取入れ用凹部19への水の浸入は、第6図に示す如く推進ユニット12をチルトアップ状態で転舵する等において、該凹部19が上方に向けて開口することとなる時に受ける追波等によっても生じ得る。

第7図、第8図のカウリング30は、カウリング本体31と凹部形成プレート32を別体として両者を組付け、カウリング31によってダクトカバー部33を形成し、かつ空気取入れ用凹部34をカウリング本体31の一方の側部にのみ開口した点を、上述の実施例におけると異ならせている。この時、凹部形成プレート32は、吸気ダクト32a、カウリングへ取付けられる固着部32b、及び前後の立上がり壁32cを備えて構成され、上記凹部34を前後の立上がり壁32cで囲み形成している。35は吸気口、36は内燃機関

である。

このカウリング30においても、空気取入れ用凹部34が側方に開口するものであるから、上記実施例におけると同様にして、カウリング30内への海水や雨水の浸入を防止できる。

又、このカウリング30にあっては、激しい降雨時等に空気取入れ用凹部34に浸入した雨水等の滞留を回避するため、カウリング本体31の空気取入れ用凹部34を閉塞している側部に水抜き孔37を設けて入る。

尚、上記各実施例においては、カウリング14、30における空気取入れ用凹部19、34を推進方向に直交する横方向に延在させたため、空気取入れ用凹部を従来の如く縦方向に延在させた場合に比して、カウリング14、30の内部の縦方向における機関配設スペースを広くでき、例えばフラマグ、CD1点火装置等の取付性が良好となる。

#### 〔発明の効果〕

以上のように本発明によれば、カウリング内へ

の海水や雨水の浸入を防止できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

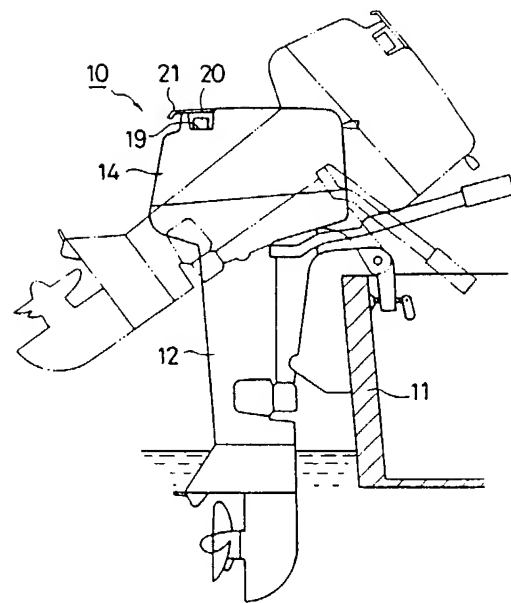
第1図は本発明が適用された船外機の一例を示す側面図、第2図は第1図の要部断面図、第3図は第2図の要部拡大図、第4図は第3図のダクトカバー取外し状態を示す平面図、第5図は吸気ダクト部を示す断面図、第6図はチルトアップでの転舵状態を示す平面図、第7図はカウリングの変形例を示す断面図、第8図は第7図の平面図である。

- 10…船外機、
- 11…船体、
- 12…推進ユニット、
- 13…内燃機関、
- 14…カウリング、
- 15…吸気口、
- 19…空気取入れ用凹部、
- 20…吸気ダクト部、
- 21…ダクトカバー、
- 30…カウリング、

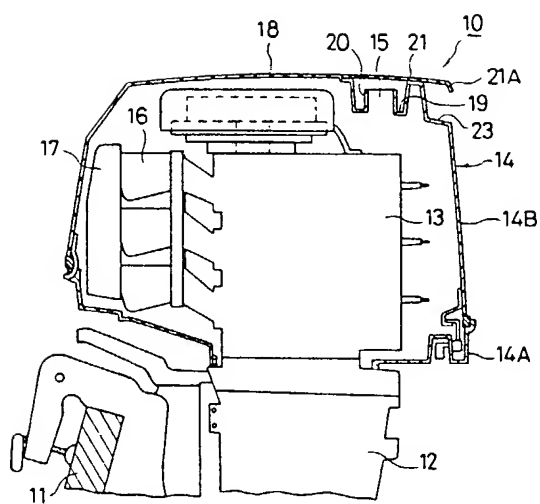
- 32...吸気ダクト、
- 33...ダクトカバー部、
- 34...空気取入用凹部、
- 35...吸気口、
- 36...内燃機関、

代理人 弁理士 堀川 修 治

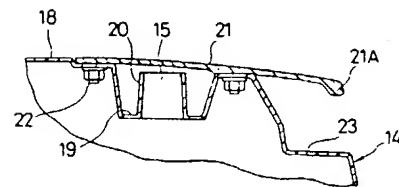
第1図



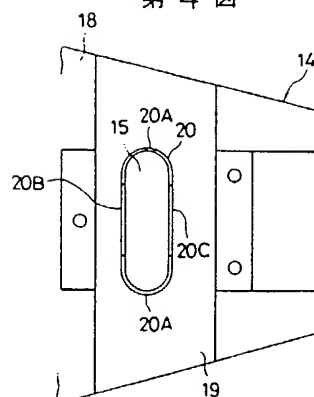
第2図



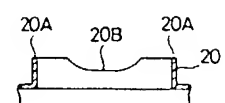
第3図



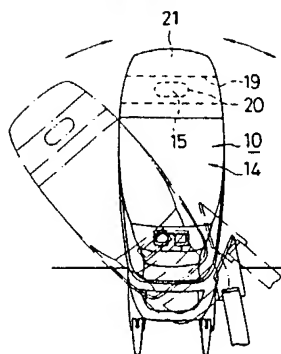
第4図



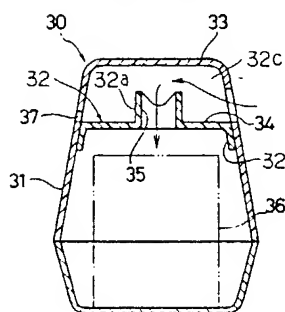
第5図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

